

Extractos de *Crotalaria longirostrata* y *Argemone mexicana*: su efectividad contra el complejo *Bactericera cockerelli*-*Candidatus Liberibacter solanacearum* en tomate

Innovación y Sostenibilidad

López- López, H.^{1*}, Delgado-Ortíz, J.C.^{1,2} Beltrán-Beache, M.³

¹Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

²Investigadoras e Investigadores por México, Ciudad de México, México.

³Universidad Autónoma de Aguascalientes, Jesús María, Aguascalientes, México.

*Autor para correspondencia: henry.lopez.l@hotmail.com

RESUMEN

La incorporación de bioplaguicidas en prácticas agrícolas sostenibles facilita la utilización eficiente de recursos, y fortalece la seguridad alimentaria, además de preservar la biodiversidad y reducir la contaminación ambiental. El objetivo fue evaluar la influencia de los extractos metanólicos de hojas de *Crotalaria longirostrata* y *Argemone mexicana* en la incidencia y severidad de la bacteria *Candidatus Liberibacter solanacearum* (CaLso) en el cultivo de tomate en invernadero. Se ha detectado por primera vez, el 1 β ,2 β -epoxy-1 α -metoximetil-8 α -pirrolizidina un alcaloide pirrolizidínico en el extracto de *C. longirostrata*. El análisis del extracto de *A. mexicana* reveló al alcaloide bencilisoquinolina alocriptopina como el más abundante. Los resultados del análisis en el invernadero demostraron que el tratamiento de plantas de tomate infectadas con CaLso, y tratadas con aplicaciones foliares de 500 mg/mL de ambos extractos, propició un crecimiento saludable, evidenciando un incremento en el diámetro del tallo (63.3%) y la altura (32%). Además, la aplicación de la concentración letal media (CL₅₀) del extracto de *C. longirostrata* aumentó el rendimiento hasta 175%, mientras que la CL₉₅ incrementó el peso fresco de la planta hasta 182%. El uso de la CL₉₅ de *C. longirostrata* redujo la severidad provocada por CaLso en las plantas de tomate en un 38.7%. Se obtuvo un incremento significativo en los niveles de fenoles totales en las hojas de tomate tras dos aplicaciones de *C. longirostrata* (8.8%), y de *A. mexicana* en la tercera aplicación (161%), lo que podría potenciar los mecanismos de defensa vegetal. Estos descubrimientos sugieren que los extractos de *C. longirostrata* y *A. mexicana* son efectivos en el control del complejo *B. cockerelli* y *Candidatus Liberibacter solanacearum*, lo que brinda una alternativa ecológica para la gestión de plagas y enfermedades en cultivos de tomate bajo invernadero.

Palabras clave: Agroecología, bioinsumo, metabolitos secundarios, severidad.

